

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-279890

(P2000-279890A)

(43)公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

B 0 7 B 1/28

B 0 7 B 1/28

Z 2 D 0 1 2

E 0 2 F 3/40

E 0 2 F 3/40

Z 4 D 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-91406

(22)出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71)出願人 599043426

有限会社大翔重建

北海道帯広市東9条南21丁目1番地

(72)発明者 伊藤 英朗

北海道帯広市東9条南21丁目1番地 有限
会社大翔重建内

(74)代理人 100069176

弁理士 川成 靖夫

Fターム(参考) 2D012 HB02

4D021 AA01 AA11 AA20 AB02 BA18

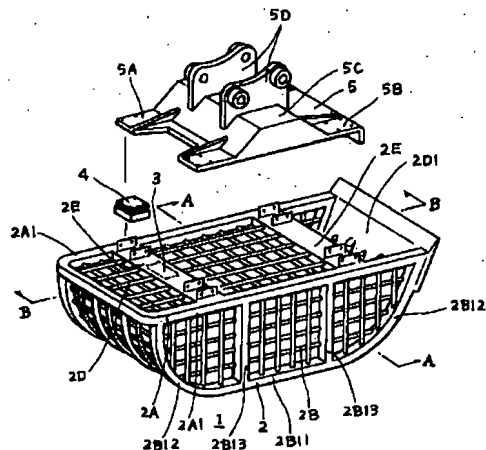
CA07 CB11 EA10

(54)【発明の名称】 土砂ふり落とし装置

(57)【要約】

【課題】 従来、除塵作業などは、バックホーの動作によって行ったり、自動式の装置を用いて行われているが、機械の摩耗及び故障、運転手の疲労が激しいなどの問題点を有していた。

【解決手段】 起振動装置部によりふり落とし装置本体に振動を与えるよう構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 掻込み刃部を有するふるい落とし装置本体に起振動装置部により振動を与えるよう構成されていることを特徴とする土砂ふるい落とし装置。

【請求項2】 ふるい落とし装置本体(2)と、起振動装置部(3)と、ダンパー(4、4...)と、バケット取付け用ブラケット(5)から構成され、

ふるい落とし装置本体(2)は、上面枠部(2A)と、左右側面部(2B、2B)と、底面部(2C)と、上面格子部(2D)と、前後の横架材(2E、2E)から構成され、

上面枠部(2A)は、平行な左右杆(2A1、2A1)と、左右杆(2A1、2A1)の後端を連結する後方杆(2A2)と、左右杆(2A1、2A1)の前端を連結する掻込み刃部(2A3)を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、掻込み刃部(2A3)は、後方杆(2A2)と平行な前方杆部(2A31)と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部(2A32)と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部(2A33)から構成され、

左右側面部(2B、2B)は、側面枠(2B1)と、格子(2B2)から構成され、

イ、側面枠(2B1)は、中央の水平部(2B11)と、この中央の水平部の左右に連設された側面略ノ字状の前後湾曲部(2B12、2B12)とで側面横長の扁平な略U字状に構成され、上面枠部(2A)における左右杆(2A1、2A1)の下面に垂下した状態で連結され、

ロ、格子(2B2)は、棒を側面縦横に組んで構成されていると共に、側面枠(2B1)全面に張設され、底面部(2C)は、棒を平面縦横に組んで構成された格子(2C1)を、左右側面部(2B、2B)の外周縁間に張設して構成され、さらに、底面部(2C)の先端には掻込み刃部(2A3)における傾斜板部(2A33)が連結され、

上面格子部(2D)は、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落とし装置本体(2)の上面開口部における前方部分(2D1)を残して張設され、

前後の横架材(2E、2E)は、上面枠部(2A)の平行な左右杆(2A1、2A1)間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定され、

起振動装置部(3)は、後方の横架材(2E)の上面における中央位置に取付けられ、

ダンパー(4、4...)は、前方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けられ、

バケット取付け用ブラケット(5)は、前方左のダンパー(4)と後方左のダンパー(4)の上面に上方から当

接連結されている左方連結板(5A)と、前方右のダンパー(4)と後方右のダンパー(4)の上面に上方から当接連結されている右方連結板(5B)と、これら左方連結板(5A)と右方連結板(5B)の上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部(5C)と、連結部(5C)の上面に設けられたアーム取付けブラケット(5D)から構成されていることを特徴とする土砂ふるい落とし装置。

【請求項3】 ふるい落とし装置本体(6)と、起振動装置部(3)と、ダンパー(4、4...)と、バケット取付け用ブラケット(5)から構成され、

ふるい落とし装置本体(6)は、上面枠部(6A)と、ふるい形成用枠(6B)と、格子部(6C)と、上面格子部(6D)と、前後方の横架材(6E、6E)から構成され、

上面枠部(6A)は、平行な左右杆(6A1、6A1)と、左右杆(6A1、6A1)の後端を連結する後方杆(6A2)と、左右杆(6A1、6A1)の前端を連結する掻込み刃部(6A3)を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、さらに、掻込み刃部(6A3)は、後方杆(6A2)と平行な前方杆部(6A31)と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部(6A32)と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部(6A33)から構成され、

ふるい形成用枠(6B)は、底用杆(6B11)と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆(6B12)からなる上向きコ字状の小枠(6B1、6B1...)を、上面枠部(6A)における左右杆(6A1、6A1)の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆(6A1、6A1)の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆(6A1、6A1)の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆(6A1、6A1)の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成され、

格子部(6C)は、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい形成用枠(6B)の内側に張設され、上面格子部(6D)は、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落とし装置本体(6)の上面開口部における前方部分(6D1)を残して張設され、

前後方の横架材(6E、6E)は、上面枠部(6A)の平行な左右杆(6A1、6A1)間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定され、

起振動装置部(3)は、後方の横架材(2E)の上面における中央位置に取付けられ、

ダンパー(4、4...)は、前方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けら

れ、

バケット取付け用ブラケット(5)は、前方左のダンパー(4)と後方左のダンパー(4)の上面に上方から当接連結されている左方連結板(5A)と、前方右のダンパー(4)と後方右のダンパー(4)の上面に上方から当接連結されている右方連結板(5B)と、これら左方連結板(5A)と右方連結板(5B)の上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部(5C)と、連結部(5C)の上面に設けられたアーム取付けブラケット(5D)から構成されていることを特徴とする土砂ふり落とし装置。

【請求項4】 ふり落とし装置本体(7)と、起振動装置部(3)と、ダンパー(4、4...)と、バケット取付け用ブラケット(5)から構成され、

ふり落とし装置本体(7)は、上面枠部(7A)と、ふり形成用枠(7B)と、格子部(7C)と、上面格子部(7D)と、前後方の横架材(7E、7E)から構成され、

上面枠部(7A)は、平行な左右杆(7A1、7A1)と、左右杆(7A1、7A1)の後端を連結する後方杆(7A2)と、左右杆(7A1、7A1)の前端を連結する掻込み刃部(7A3)を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、さらに、掻込み刃部(7A3)は、後方杆(7A2)と平行な前方杆部(7A31)と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部(7A32)と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部(7A33)から構成され、

ふり形成用枠(7B)は、底用杆(7B11)と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆(7B12)からなる上向きコ字状の小枠(7B1、7B1...)を、上面枠部7Aにおける左右杆(7A1、7A1)の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆(7A1、7A1)の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆(7A1、7A1)の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆(7A1、7A1)の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成され、

格子部(7C)は、前後方向の棒(7C1)と左右方向の棒(7C2)を平面縦横に組んで構成され、かつ、前後方向の棒(7C1)は、上向きコ字状の小枠(7B1、7B1...)における底用杆(7B11)と左右起立杆(7B12)を貫通して連結するよう構成され、上面格子部(7D)は、棒を平面縦横に組んで構成され、ふり落とし装置本体(7)の上面開口部における前方部分(7D1)を残して張設され、

前後方の横架材(7E、7E)は、上面枠部(7A)の平行な左右杆(7A1、7A1)間における前後位置をもって、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架

固定され、

起振動装置部(3)は、後方の横架材(2E)の上面における中央位置に取付けられ、

ダンパー(4、4...)は、前方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材(2E)の上面における左右位置に取付けられ、

バケット取付け用ブラケット(5)は、前方左のダンパー(4)と後方左のダンパー(4)の上面に上方から当接連結されている左方連結板(5A)と、前方右のダンパー(4)と後方右のダンパー(4)の上面に上方から当接連結されている右方連結板(5B)と、これら左方連結板(5A)と右方連結板(5B)の上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部(5C)と、連結部(5C)の上面に設けられたアーム取付けブラケット(5D)から構成されていることを特徴とする土砂ふり落とし装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、新規な構成を有する土砂ふり落とし装置に関するものである。詳しくは、バックホーなどの建設機械にアタッチメントとして装着し除塵作業を行うのに好適なものである。

【0002】

【従来の技術】従来、除塵作業などは、バックホーの動作によって行ったり、自動式の装置を用いて行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術で述べたものにあっては、下記のような問題点を有していた。

1. バックホーの動作によるものは、機械の摩耗及び故障、運転手の疲労が激しかった。また、運転手の技術の違いによる差が大きく現れていた。
2. 自動式の装置は、アタッチメントを激しく振動させるために装置が大掛かりになり、重く故障が多かった。また、装置の運搬及びバックホーへの装着が大変だった。

【0004】本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、次のようなことのできるものを提供しようとするものである。

1. 装置の軽量化及び簡素化。
2. 起振動式の見直しによる装置の故障及びバックホー並びに運転手の疲労の軽減。
3. 仕事量の上昇及び安定化。
4. 装置形状上の問題による土砂の付着の防止。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は下記のようなものである。すなわち、第1発明は、掻込み刃部を有するふり落とし装置本体に

5

起振動装置部により振動を与えるよう構成されている土砂ふるい落し装置である。

【0006】第2発明は、ふるい落し装置本体2と、起振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構成され、

A. ふるい落し装置本体2は、上面枠部2Aと、左右側面部2B、2Bと、底面部2Cと、上面格子部2Dと、前後の横架材2E、2Eから構成され、上面枠部2Aは、平行な左右杆2A1、2A1と、左右杆2A1、2A1の後端を連結する後方杆2A2と、左右杆2A1、2A1の前端を連結する掻込み刃部2A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、掻込み刃部2A3は、後方杆2A2と平行な前方杆部2A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部2A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部2A33から構成され、左右側面部2B、2Bは、側面枠2B1と、格子2B2から構成され、

イ. 側面枠2B1は、中央の水平部2B11と、この中央の水平部の左右に連設された側面略ノ字状の前後湾曲部2B12、2B12とで側面横長の扁平な略U字状に構成され、上面枠部2Aにおける左右杆2A1、2A1の下面に垂下した状態で連結され、

ロ. 格子2B2は、棒を側面縦横に組んで構成されると共に、側面枠2B1全面に張設され、底面部2Cは、棒を平面縦横に組んで構成された格子2C1を、左右側面部2B、2Bの外周縁間に張設して構成され、さらに、底面部2Cの先端には掻込み刃部2A3における傾斜板部2A33が連結され、

上面格子部2Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落し装置本体2の上面開口部における前方部分2D1を残して張設され、

前後の横架材2E、2Eは、上面枠部2Aの平行な左右杆2A1、2A1間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定され、

B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられ、

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられ、

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから構成されている土砂ふるい落し装置である。

【0007】第3発明は、ふるい落し装置本体6と、起

6

振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構成され、

A. ふるい落し装置本体6は、上面枠部6Aと、ふるい形成用枠6Bと、格子部6Cと、上面格子部6Dと、前後方の横架材6E、6Eから構成され、上面枠部6Aは、平行な左右杆6A1、6A1と、左右杆6A1、6A1の後端を連結する後方杆6A2と、左右杆6A1、6A1の前端を連結する掻込み刃部6A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、さらに、掻込み刃部6A3は、後方杆6A2と平行な前方杆部6A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部6A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部6A33から構成され、ふるい形成用枠6Bは、底用杆6B11と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆6B12からなる上向きコ字状の小枠6B1、6B1...を、上面枠部6Aにおける左右杆6A1、6A1の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆6A1、6A1の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆6A1、6A1の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆6A1、6A1の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成され、格子部6Cは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい形成用枠6Bの内側に張設され、上面格子部6Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落し装置本体6の上面開口部における前方部分6D1を残して張設され、前後方の横架材6E、6Eは、上面枠部6Aの平行な左右杆6A1、6A1間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定され、

B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられ、

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられ、

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから構成されている土砂ふるい落し装置である。

【0008】第4発明は、ふるい落し装置本体7と、起振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構成され、

A. ふるい落し装置本体7は、上面枠部7Aと、ふるい形成用枠7Bと、格子部7Cと、上面格子部7Dと、前後方の横架材7E、7Eから構成され、上面枠部7A

は、平行な左右杆7A1、7A1と、左右杆7A1、7A1の後端を連結する後方杆7A2と、左右杆7A1、7A1の前端を連結する掻込み刃部7A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成され、さらに、掻込み刃部7A3は、後方杆7A2と平行な前方杆部7A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部7A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部7A33から構成され、ふるい形成用棒7Bは、底用杆7B11と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆7B12からなる上向きコ字状の小棒7B1、7B1...を、上面枠部7Aにおける左右杆7A1、7A1の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆7A1、7A1の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆7A1、7A1の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆7A1、7A1の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成され、格子部7Cは、前後方向の棒7C1と左右方向の棒7C2を平面縦横に組んで構成され、かつ、前後方向の棒7C1は、上向きコ字状の小棒7B1、7B1...における底用杆7B11と左右起立杆7B12を貫通して連結するよう構成され、上面格子部7Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落し装置本体7の上面開口部における前方部分7D1を残して張設され、前後方の横架材7E、7Eは、上面枠部7Aの平行な左右杆7A1、7A1間における前後位置をもって、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定され、

B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられ、

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられ、

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから構成されている土砂ふるい落し装置である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。第1発明の土砂ふるい落し装置は、ふるい落し装置本体を起振動装置部により振動を与えるよう構成されている。

【0010】1は第2発明の土砂ふるい落し装置で、ふるい落し装置本体2と、起振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構

成されている。

A. ふるい落し装置本体2は、上面枠部2Aと、左右側面部2B、2Bと、底面部2Cと、上面格子部2Dと、前後の横架材2E、2Eから構成されている。

a. 上面枠部2Aは、平行な左右杆2A1、2A1と、左右杆2A1、2A1の後端を連結する後方杆2A2と、左右杆2A1、2A1の前端を連結する掻込み刃部2A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成されている。さらに、掻込み刃部2A3は、後方杆2A2と平行な前方杆部2A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部2A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部2A33から構成されている。

【0011】b. 左右側面部2B、2Bは、側面枠2B1と、格子2B2から構成されている。

イ. 側面枠2B1は、中央の水平部2B11と、この中央の水平部の左右に連設された側面略ノ字状の前後湾曲部2B12、2B12とで側面横長の扁平な略U字状に構成され、上面枠部2Aにおける左右杆2A1、2A1の下面に垂下した状態で連結されている。なお、上面枠部2Aにおける左右杆2A1、2A1と側面枠2B1との間には、適数本の補強縦材2B13が配設されている。

ロ. 格子2B2は、棒を側面縦横に組んで構成されていると共に、側面枠2B1全面に張設されている。この格子2B2より土砂が落下することになる。

【0012】c. 底面部2Cは、棒を平面縦横に組んで構成された格子2C1を、左右側面部2B、2Bの外周縁間に張設して構成されている。この格子2C1より土砂が落下することになる。さらに、底面部2Cの先端には掻込み刃部2A3における傾斜板部2A33が連結されている。

d. 上面格子部2Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふるい落し装置本体2の上面開口部における前方部分2D1を残して張設されている。

e. 前後の横架材2E、2Eは、上面枠部2Aの平行な左右杆2A1、2A1間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定されている。

【0013】B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられている。

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられている。

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5

Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから構成されている。

【0014】11は第3発明の土砂ふり落とし装置で、ふり落とし装置本体6と、起振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構成されている。

A. ふり落とし装置本体6は、上面枠部6Aと、ふり形成用枠6Bと、格子部6Cと、上面格子部6Dと、前後方の横架材6E、6Eから構成されている。

a. 上面枠部6Aは、平行な左右杆6A1、6A1と、左右杆6A1、6A1の後端を連結する後方杆6A2と、左右杆6A1、6A1の前端を連結する掻込み刃部6A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成されている。さらに、掻込み刃部6A3は、後方杆6A2と平行な前方杆部6A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部6A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部6A33から構成されている。

【0015】b. ふり形成用枠6Bは、底用杆6B1と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆6B12からなる上向きコ字状の小枠6B1、6B1...を、上面枠部6Aにおける左右杆6A1、6A1の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆6A1、6A1の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆6A1、6A1の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆6A1、6A1の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成されている。

c. 格子部6Cは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふり形成用枠6Bの内側に張設されている。

d. 上面格子部6Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふり落とし装置本体6の上面開口部における前方部分6D1を残して張設されている。

e. 前後方の横架材6E、6Eは、上面枠部6Aの平行な左右杆6A1、6A1間における前後位置に、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定されている。

【0016】B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられている。

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられている。

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもって上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから

構成されている。

【0017】111は第4発明の土砂ふり落とし装置で、ふり落とし装置本体7と、起振動装置部3と、ダンパー4、4...と、バケット取付け用ブラケット5から構成されている。

A. ふり落とし装置本体7は、上面枠部7Aと、ふり形成用枠7Bと、格子部7Cと、上面格子部7Dと、前後方の横架材7E、7Eから構成されている。

a. 上面枠部7Aは、平行な左右杆7A1、7A1と、左右杆7A1、7A1の後端を連結する後方杆7A2と、左右杆7A1、7A1の前端を連結する掻込み刃部7A3を平面前後に長い方形の枠状に連結した状態に構成されている。さらに、掻込み刃部7A3は、後方杆7A2と平行な前方杆部7A31と、前方杆部の上部に上方に向け突出した状態で連設された刃部7A32と、前方杆部の下部に斜め後方に向け連設された傾斜板部7A33から構成されている。

【0018】b. ふり形成用枠7Bは、底用杆7B1と底用杆の両端に上方に向け連設された左右起立杆7B12からなる上向きコ字状の小枠7B1、7B1...を、上面枠部7Aにおける左右杆7A1、7A1の下面に垂下連結して構成するに際し、左右杆7A1、7A1の下面における中央部分には側面から見て垂下状態で連結され、左右杆7A1、7A1の下面における前方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結され、左右杆7A1、7A1の下面における後方部分には側面から見て扇状に斜設状に連結して構成されている。

c. 格子部7Cは、前後方向の棒7C1と左右方向の棒7C2を平面縦横に組んで構成され、かつ、前後方向の棒7C1は、上向きコ字状の小枠7B1、7B1...における底用杆7B11と左右起立杆7B12を貫通して連結するよう構成されている。

d. 上面格子部7Dは、棒を平面縦横に組んで構成され、ふり落とし装置本体7の上面開口部における前方部分7D1を残して張設されている。

e. 前後方の横架材7E、7Eは、上面枠部7Aの平行な左右杆7A1、7A1間における前後位置をもって、当該左右杆の長手方向と直交方向をもって掛架固定されている。

【0019】B. 起振動装置部3は、後方の横架材2Eの上面における中央位置に取付けられている。

C. ダンパー4、4...は、前方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられていると共に、後方の横架材2Eの上面における左右位置に取付けられている。

D. バケット取付け用ブラケット5は、前方左のダンパー4と後方左のダンパー4の上面に上方から当接連結されている左方連結板5Aと、前方右のダンパー4と後方右のダンパー4の上面に上方から当接連結されている右方連結板5Bと、これら左方連結板5Aと右方連結板5Bの上面におけるほぼ中央位置において左右方向をもつ

て上方から当接連結されている連結部5Cと、連結部5Cの上面に設けられたアーム取付けブラケット5Dから構成されている。

【0020】

【実施例】さらに、以下のような条件で実験した結果、極めて良好な結果が得られた。

1. 起振動装置部3は、周波数(低周波、高周波)起振動装置(エクセン社製インバーターH115B)。

2. 上向きコ字状の小棒6B1と上向きコ字状の小棒7B1における底用杆と左右起立杆との連結部は、所謂アールに構成されている。

【0021】

【発明の効果】本発明は、上述の通り構成されているので次に記載する効果を奏する。

1. 装置の簡素化かつ軽量化によるトラブルの減少及び操作性の向上、今までにない形状により土砂の付着が少なく、作業効率の低下が少ない。

2. 高度な運転技術を要しなくとも、仕事量を上昇、安定化させることができる。

3. 周波数(低周波、高周波)起振動装置の利用により、ほとんど振動がなく、バックホーの摩耗及び運転手の疲労を激減させることができる。

4. 周波数を変換することにより、土質及び礫の混入率に合わせた最適な作業効率を容易に得ることができる。

5. 第3発明の土砂ふるい落し装置11では、土砂の付着が少なく、作業効率の低下が少ない。また、第4発明の土砂ふるい落し装置111では、高剛性を向上させる

ことができる。

6. このほか、安価に製造できる、部品点数が少ないので組立が容易である、経済的である、などの効果をも有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】第2発明の1部を省略した分解斜視図である。

【図2】A-A線断面図である。

【図3】B-B線断面図である。

【図4】第3発明の1部を省略した分解斜視図である。

【図5】C-C線断面図である。

【図6】D-D線断面図である。

【図7】第3発明の1部を省略した分解斜視図である。

【図8】E-E線断面図である。

【図9】F-F線断面図である。

【図10】第2発明の斜視図である。

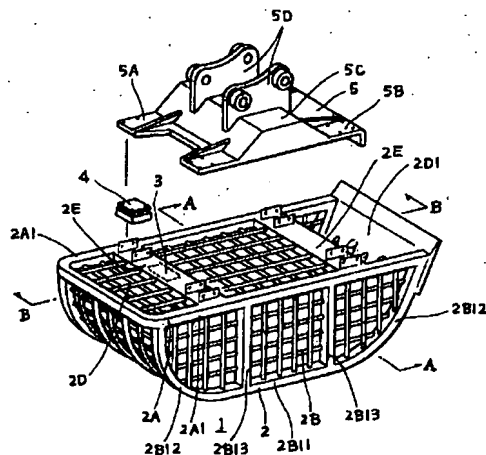
【図11】作用を説明する側面図である。

【図12】作用を説明する側面図である。

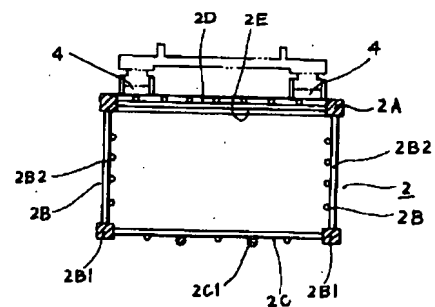
【符号の説明】

- 1 第2発明の土砂ふるい落し装置
- 2 ふるい落し装置本体
- 3 起振動装置部
- 4 ダンパー
- 5 バケット取付け用ブラケット
- 11 第3発明の土砂ふるい落し装置
- 6 ふるい落し装置本体
- 111 第4発明の土砂ふるい落し装置
- 7 ふるい落し装置本体

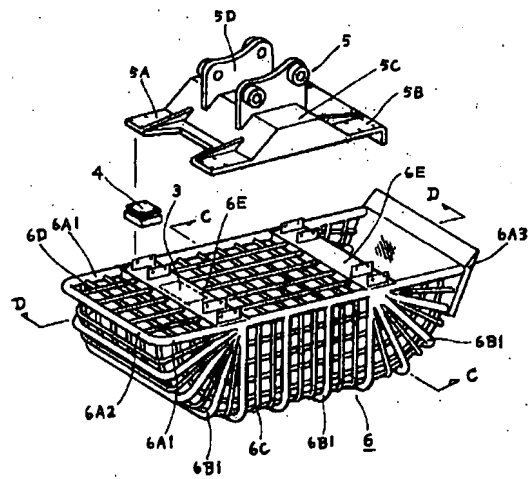
【図1】



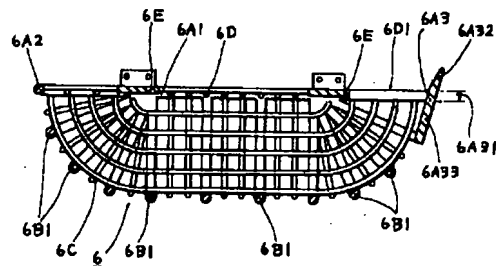
【図2】



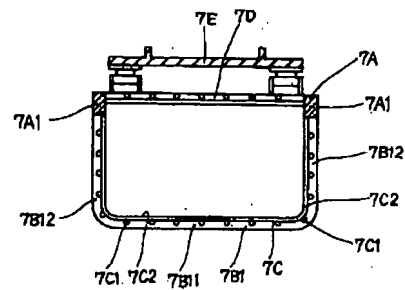
【図4】



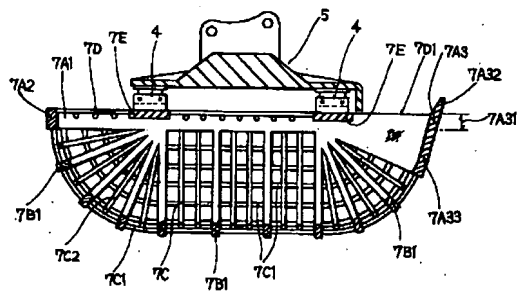
【図6】



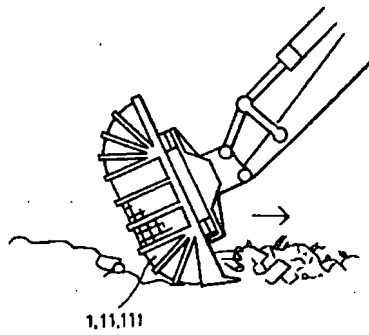
【図8】



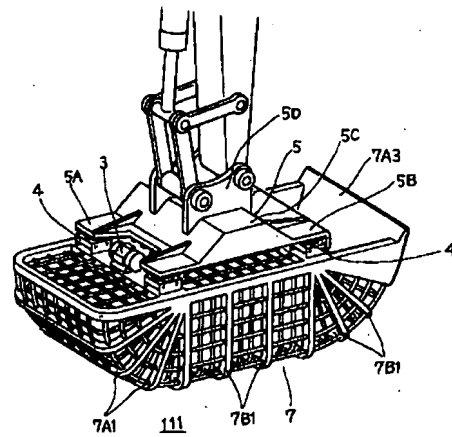
【図9】



【図11】



【図10】



【図12】

